



#2
BT
03-29-02

PATENT APPLICATION
IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Masahiko YAHAGI

Appln. No.: 10/058,960

Group Art Unit: 2681

Confirmation No.: 4641

Examiner: Unknown

Filed: January 30, 2002

For: MULTI-NETWORK COMMUNICATIONS SYSTEM

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

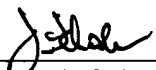
RECEIVED
MAR 13 2002
Technology Center 2600

Sir:

Submitted herewith is a certified copy of the priority document on which a claim to priority was made under 35 U.S.C. § 119. The Examiner is respectfully requested to acknowledge receipt of said priority document.

Respectfully submitted,

SUGHRUE MION, PLLC
2100 Pennsylvania Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20037-3213
Telephone: (202) 293-7060
Facsimile: (202) 293-7860

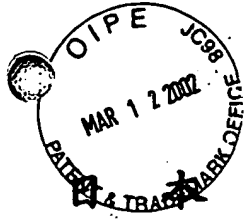


J. Frank Osha
Registration No. 24,625

Enclosures: Japan 2001-023818

Date: March 12, 2002

EA



M. Yahagi

3/12/02

10/058,960

Q68321 1of1

特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application:

2001年 1月31日

出願番号
Application Number:

特願2001-023818

出願人
Applicant(s):

日本電気株式会社

RECEIVED

MAR 13 2002

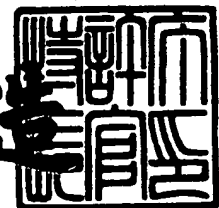
Technology Center 2600

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年11月16日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3100150

【書類名】 特許願

【整理番号】 51810016

【提出日】 平成13年 1月31日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04B 7/26
H04B 10/145
H04B 10/148

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

【氏名】 矢萩 雅彦

【特許出願人】

【識別番号】 000004237

【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

【識別番号】 100065385

【弁理士】

【氏名又は名称】 山下 穰平

【電話番号】 03-3431-1831

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 010700

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9001713

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 移動通信端末、移動通信システム及びサービス提供装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 互いに異なる通信サービスを提供している複数の通信サービス提供元の通信サービスに関する情報をいずれかの該通信サービスの提供を受ける前又は提供を受けているときに取得する取得手段を備え、

前記取得手段によって取得した情報に基づいて通信サービス提供元を選択できるようにしていることを特徴とする移動通信端末。

【請求項 2】 前記取得手段は、複数の前記通信サービス提供元の各々から前記各情報を取得することを特徴とする請求項 1 記載の移動通信端末。

【請求項 3】 前記情報は、前記通信サービスの提供を受けるのに要する料金、輻輳状態又は接続媒体に関する情報であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の移動通信端末。

【請求項 4】 前記取得手段によって取得した情報を報知する報知手段と、前記報知手段による報知結果に基づいて前記選択された通信サービス提供元が提供している通信サービスで通信を行う通信手段とを備えることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項記載の移動通信端末。

【請求項 5】 前記情報は、前記各通信サービス提供元側で設定の変更を行えるようにしていることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項記載の移動通信端末。

【請求項 6】 請求項 1 から 5 のいずれか 1 項記載の移動通信端末と、前記移動通信端末からの要求に応じて前記情報を返信する通信サービス提供元に備えられた通信サービス提供装置とを有することを特徴とする移動通信システム。

【請求項 7】 請求項 6 記載の移動通信システムの通信サービス提供装置であって、

前記情報をメモリに格納しておく格納手段と、前記移動通信端末の要求に基づいて前記メモリに格納されている情報を抽出する抽出手段と、前記抽出手段によって抽出された情報を前記移動通信端末に返信する返信手段とを備えることを特徴とする通信サービス提供装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、移動通信端末、移動通信システム及びサービス提供装置に関し、特に、通信サービスの提供を受ける前に通信サービス提供元を選択できる移動通信端末、移動通信システム及びサービス提供装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、たとえばセルラーなどの移動通信システムは、移動通信端末毎にあるいは通信サービスを提供する会社などのサービス提供元毎に通信サービスの提供を行えるエリアが設定されている。たとえばPDC(Personal Digital Cellular)方式の移動通信端末は、PDCをサポートするサービスエリア内で使用可能であり、一方、PHS(Personal Handy-phone System)方式の移動通信端末はPHSをサポートするサービスエリア内で使用可能である。

【0003】

このような状況において、PDC端末はPDCシステムが時間的或いは地域的に輻輳状態が生じている場合には、ユーザの所有する端末がPHSシステムの無線方式をサポートしていないので、たとえPHSシステムが他の接続を受ける余裕があったとしてもPDC端末が使用できない。この現象はPHS端末とPDCシステムとの間においても同様である。

【0004】

しかし、昨今においては、端末自身に複数の無線方式(たとえばアナログ方式とPDC方式、或いはPDC方式とPHS方式)で使えるように製造された端末が登場し上記問題も解決されつつあり、複数の方式をサポートする端末を用いることにより一方のシステムの輻輳によって呼接続が行えなくなる可能性は低くなるようにされている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、従来の技術は、ユーザが通信を始めようとする際には以下のような手

順を踏む必要がある。すなわち、まず、用意されている無線方式のなかからいずれか1つの方式を選択する。そして、選択した無線方式で、通信開始の要求をサービス提供元に対して行う。

【0006】

この際、サービスエリア内の現在の輻輳状態に応じて移動通信端末が通信を行えない場合があるが、サービス提供元から移動通信端末に対して、いずれの無線方式であれば通信を行えるかという返信がなされない。そのため、最悪の場合、ユーザは、サービス提供元に対して、すべての無線方式を順次選択して通信が可能かどうかを確認する必要があったため、この改善が望まれていた。

【0007】

そこで、本発明は、移動通信システムの利便性を向上させることを課題とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明の移動通信端末は、互いに異なる通信サービスを提供している複数の通信サービス提供元の通信サービスに関する情報をいずれかの該通信サービスの提供を受ける前又は提供を受けているときに取得する取得手段を備え、前記取得手段によって取得した情報に基づいて通信サービス提供元を選択できるようにしていることを特徴とする。

【0009】

また、本発明の移動通信システムは、上記移動通信端末と、前記移動通信端末からの要求に応じて前記情報を返信する通信サービス提供元に備えられた通信サービス提供装置とを有することを特徴とする。

【0010】

さらに、本発明は、上記移動通信システムの通信サービス提供装置であって、前記情報をメモリに格納しておく格納手段と、前記移動通信端末の要求に基づいて前記メモリに格納されている情報を抽出する抽出手段と、前記抽出手段によって抽出された情報を前記移動通信端末に返信する返信手段とを備えることを特徴とする。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。

【0012】

(実施形態1)

〔構成の説明〕

図1は、本発明の実施形態1の移动通信システムの模式的な構成図である。図1には、携帯電話機などの移动通信端末10と、移动通信端末10と無線接続され各種通信サービスを提供するサービス提供元11～13とを示している。ここでは、サービス提供元11～13でそれぞれ異なる周波数、あるいは異なる変調方式が用意されており、たとえばサービス提供元11、12、13の順で通信サービスの提供を受けるのに要する通話料金が高くなるが、この順で輻輳度が低くなるように通信可能な移动通信端末の台数を限定的に設定している。

【0013】

そして、移动通信端末10側で通信サービスの提供を受ける前に、サービス提供元11～13の上記通話料金や輻輳度などの通信サービスに関する情報をそれぞれ取得して、ユーザが通信サービスの提供を受けようとする通信サービス提供元を選択できるようにしている。

【0014】

図2(a)は、図1の移动通信端末10の内部構成を示すブロック図である。図2(b)は、図1のサービス提供元(サービス提供装置)11～13の内部構成を示すブロック図である。

【0015】

図2(a)には、通信端末10側からサービス提供元11等へ通信サービスに関する情報の送信を要求する要求手段1と、要求手段1の要求に応じてサービス提供元11等から返信された各情報をユーザに報知する報知手段2と、報知手段2による報知結果に基づくユーザのサービス提供元の選択指示を入力する入力手段3と、入力手段3によって入力されたサービス提供元の提供する通信サービスで通信する通信手段4とを示している。

【0016】

図2（b）には、通信サービスに関する情報をメモリなどに格納しておく格納手段5と、メモリなどに格納されている通信サービスに関する情報を抽出する抽出手段6と、移動通信端末10からの情報の送信要求時などに輻輳状態を検出する検出手段7と、要求手段1による要求に応じて通信サービスに関する情報を通信端末10側へ返信する返信手段8とを示している。

【0017】

なお、要求手段1及び入力手段3としては、たとえばマイクロフォンや入力ボタンを用いており、報知手段2としては、スピーカや表示部を用いている。

【0018】

つづいて、図2（a）、図2（b）の動作について説明する。まず、移動通信端末10は、通信開始時などに各サービス提供元11～13に対して、順々に又は一斉に、要求手段1によって料金体系や通話状況などの情報を送るように要求する。

【0019】

すると、まずサービス提供元11～13は、この要求に基づいて、それぞれ格納手段5によってメモリなどに格納されている各種情報を抽出手段6によって抽出する。また、各サービス提供元11～13は、要求手段1による要求がされた場合などに、自サービスエリア内の輻輳度を検出して、たとえば現在、通信サービスを提供することができるかどうかを、移動通信端末10に返信する。そして、返信手段8によって、その抽出及び検出された通信サービスに関する情報を移動通信端末10側へ返信する。

【0020】

移動通信端末10では、サービス提供元11～13のそれぞれから返信された通信サービスに関する情報を受信して、報知手段2によってユーザにその情報を報知する。ユーザは報知手段2によって報知される各情報に基づいて通信サービスの提供を受けようとするサービス提供元を選択する。そして、ユーザは、選択した無線方式を採用しているサービス提供元を入力手段3によって選択指示する。

【0021】

具体的には、たとえば各サービス提供元11～13に対して、順々に、通信サービスに関する情報の返信を要求した場合には、サービス提供元11からの通信サービスに関する情報が報知され、その内容がユーザの希望するものでなければ、サービス提供元12に対して通信サービスに関する情報の返信を要求し、同様にサービス提供元12からの通信サービスに関する情報が報知される。

【0022】

そして、たとえばサービス提供元12から返信された通信サービスに関する情報の内容がユーザの希望するものである場合には、ユーザがサービス提供元12を選択すると、移動通信端末10は、サービス提供元12が用意している通信サービスを受けることができるようになる。

【0023】

このように、本実施形態では、たとえば各サービス提供元11～13毎に、ユーザがサービスの提供を受けるのに要する料金体系が異なるようにしておき、ユーザにサービス提供元11～13がそれぞれ提供しているサービスを選択できるようにしている場合を例に説明したが、ユーザが各サービス提供元11～13のいずれの提供している通信サービスの提供を受けるかを選択できるようにすれば、たとえば図3に示すように、各サービス提供元11～13毎に、それぞれ無線方式、光方式、有線方式による通信サービスを提供するようにし、ユーザが、いずれかの接続媒体を選択できるようにしてもよい。

【0024】

このように設定しておくで、たとえば移動通信端末10と基地局との電波の良し悪しに応じて、ユーザが無線方式でなく、有線方式を選択できるので、通話が途切れずに行えるようになる。

【0025】

また、各サービス提供元11～13で、それぞれ音声、画像、文字メール等の通信サービスが提供できるようにしておき、ユーザがこれらのサービスを料金や、輻輳度、接続方式などを加えた種々の条件の下で、通信方式、サービス提供元などを選択できるようにしてもよい。

【0026】

このように設定しておく、たとえばサービス提供元11～13のいずれにおいても、音声によるサービスの提供が受けられないという場合であっても、文字メールなどによって、最低限、相手と通信が行えるようになる。

【0027】

(実施形態2)

図4は、本発明の実施形態2の移动通信システムの模式的な構成図である。本実施形態では、移动通信端末10がサービス提供元11～13のいずれかを選択して、通信を開始した後に、輻輳度に応じて、ハンドオーバーの際にユーザの望むサービスを行う事業者と交渉を行えるようにしている。

【0028】

具体的には、移动通信端末10側で、ハンドオーバーの際、各事業者の通信資源の輻輳度に応じて通信サービスを継続すべき事業者の選択ができるようにしておき、通信サービスの提供を受ける前にハンドオーバー時に通信サービスを行う事業者を変更する事をユーザが指定選択した場合には、ユーザが通信サービスの提供を受け始めても、各サービス提供元11～13で、ユーザ端末が新たな無線基地局エリアに進入した事による逐次的、或いはたとえば5分おきなどのように定期的に、自サービスエリアの輻輳度を検出手段7によって検出し、返信手段8によって移动通信端末10へ返信する。

【0029】

そして、移动通信端末10では、たとえば現在提供を受けている通信サービスの輻輳度よりも返信された輻輳度の方が低い場合には、報知手段2によってその旨を報知して、ユーザがサービス提供元間のハンドオーバーを実行するかどうかを選択できるようにしたり、あるいは、現在提供を受けている通信サービスの輻輳度よりも返信された輻輳度の方が低い場合にはユーザが指示を新たに入力することなくサービス提供事業者間のハンドオーバーが実行できるようにする。

【0030】

すなわち、たとえば図1に示すような通信サービスに関する情報の条件が各サービス提供元11～13に設定されている場合であって、ユーザが通信サービス

の提供を受ける前に、輻輳度の低いサービス提供元13を選択したいにも拘わらず、サービス提供元13の提供する通信サービスが輻輳により受けられないときに、ユーザが仕方なく、サービス提供元12が提供する通信サービスを受けていた場合を想定すると、本実施形態によれば、通信サービスの提供を受け始めてから、サービス提供元13における輻輳度が低下したときに、ユーザにサービス提供元13が提供する通信サービスの提供を受けることを選択できるようにしているので、必要に応じて、輻輳度に応じてサービス提供事業者間のハンドオーバーを行うことが可能であり、ユーザが通信サービスの提供を受けるのにあたり、利便性が向上する。

【0031】

なお、図4に示す移動通信端末10及びサービス提供元11～13の他の動作は、実施形態1の説明と同様である。

【0032】

また、図4に示す移動通信システムにおいても、実施形態1で説明したように、無線方式、光方式、あるいは有線方式による接続媒体のそれぞれを選択したり、音声、画像、文字メールなどの各種通信サービスの提供を選択的に受けられるようにしてもよい。この結果、通信経路が分散されて、特定のサービス提供元の特定の方式による輻輳度だけが高くなるという事態がなくなり、ひいては通信品質が向上され、また通信が途切れたり、切断されることが少なくなる。

【0033】

以上、本発明の各実施形態について説明したが、ユーザが移動通信端末10から各サービス提供元11～13に対して、通信開始前に予め自己の希望する通信方式などを送信して、その希望に応じられるサービス提供元が、その旨を移動通信端末10に返信するようにしてもよい。

【0034】

また、移動通信端末10から各サービス提供元11～13に対して、個別に通信サービスに関する情報を取得する場合を例に説明したが、実際には、各サービス提供元11～13が提供している通信サービスに関する情報は、通信サービスの提供を受けようとする時間帯や曜日によって異なるので、それらを統括して管

理する管理元を移動通信システム内に設けて、その管理元に対して移動通信端末 10 から通信サービスに関する情報を取得するようにしてもよい。

【0035】

サービス提供元 11～13 が、自身の保有するサービスエリアの一部である個々の通信エリア、例えば無線基地局エリア毎に輻輳度、通話料金を移動通信端末 10 のユーザに対し知らせることにより、ユーザに自サービス提供元 11～13 の選択を促すようにすることもできる。

【0036】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の移動通信端末は、複数の通信サービス提供元の通信サービスに関する情報を、通信サービスの提供を受ける前又は提供を受けているときに取得するので、ユーザに通信サービスの提供を受ける通信サービス提供元が選択させることが可能となり、移動通信システムの利便性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施形態 1 の移動通信システムの模式的な構成図である。

【図 2】

図 1 の移動通信端末及びサービス提供元の各内部構成を示すブロック図である。

【図 3】

サービス提供元毎に通信媒体を変えた場合の移動通信システムの模式的な構成図である。

【図 4】

本発明の実施形態 2 の移動通信システムの模式的な構成図である。

【符号の説明】

- 1 要求手段
- 2 報知手段
- 3 入力手段

4 通信手段

5 格納手段

6 抽出手段

7 検出手段

8 返信手段

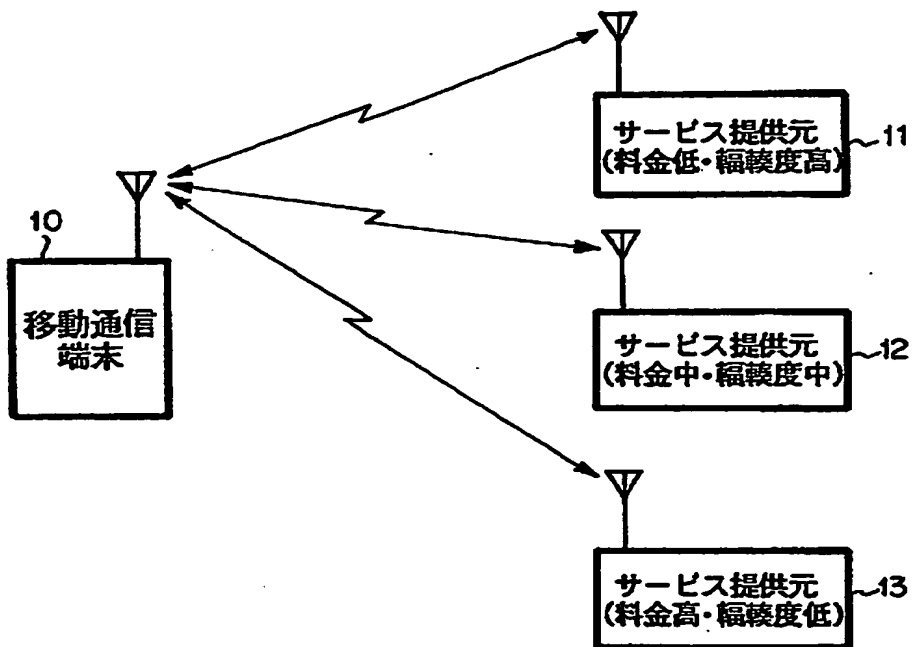
1 0 移動通信端末

1 1 ～ 1 3 サービス提供元（サービス提供装置）

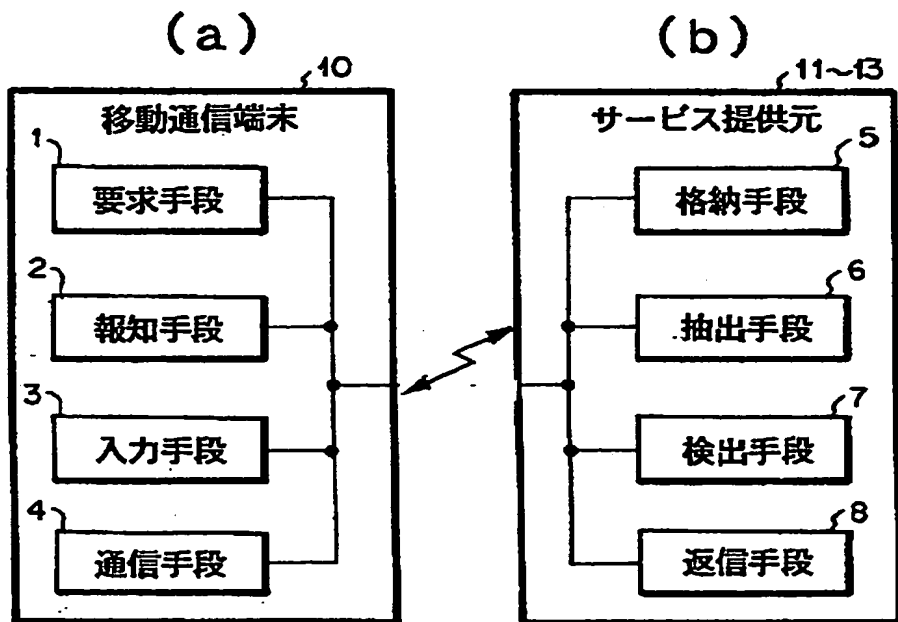
【書類名】

図面

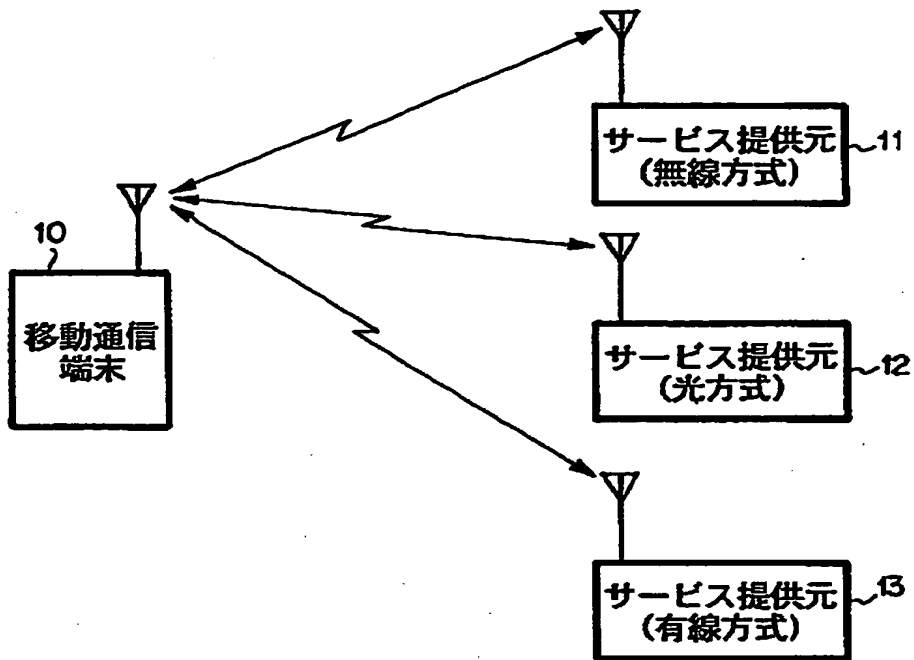
【図 1】



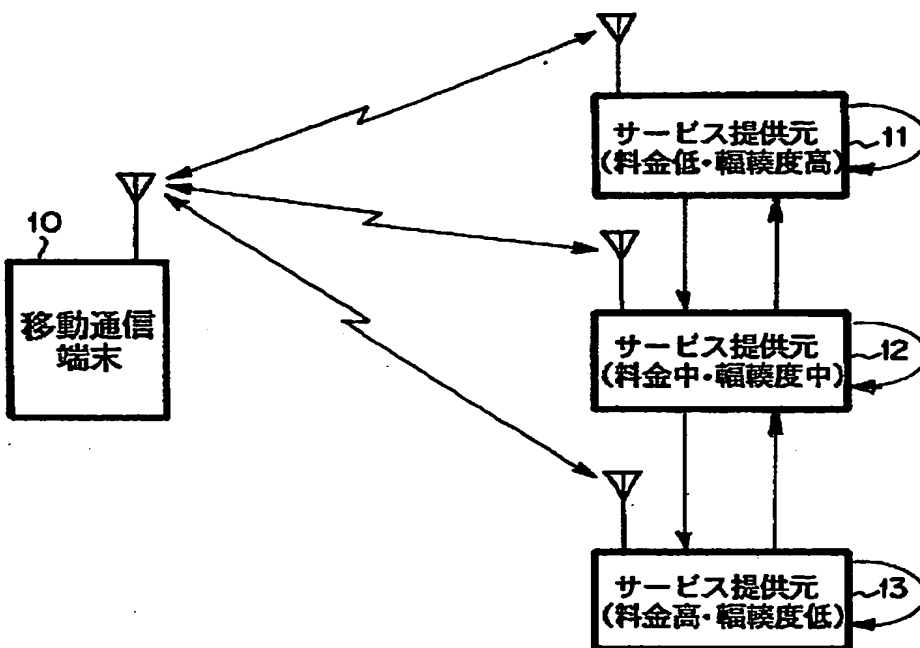
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 移動通信システムの利便性を向上させる。

【解決手段】 互いに異なる通信サービスを提供している複数の通信サービス提供元 1 1 ~ 1 3 の通信サービスに関する情報をいずれかの該通信サービスの提供を受ける前又は提供を受けているときに取得する取得手段 1 を備え、取得手段 1 によって取得した情報に基づいて通信サービス提供元を選択できるようにしていることを特徴とする。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004237]

1. 変更年月日	1990年 8月29日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区芝五丁目7番1号
氏 名	日本電気株式会社